

Abenteuer Wissenschaft:

Physik studieren in Frankfurt – den Geheimnissen der Natur auf der Spur

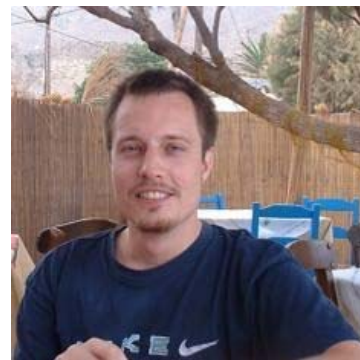
Sie wollen wissen was die Welt im Innersten zusammenhält und wie die Sterne sich bewegen?

Forschen Sie in Frankfurt an diesen spannenden Fragenstellungen: Hier wird Wissen Wirklichkeit.



Dominique (Grundstudium 1. Semester): „Frankfurt ist eine tolle Stadt und das neue Gebäude der Physik ist sehr schön. Hier macht das Studieren in entspannter Atmosphäre richtig viel Spaß. Alle – vom Pförtner bis zum Prof – sind hier sehr zugänglich und hilfsbereit. Ich fühle mich hier auf dem neuen Campus-Riedberg wirklich gut aufgehoben.“

Lutz (Grundstudium 4. Semester): „Ich habe mich für das Physikstudium in Frankfurt entschieden weil es hier ein sehr großes Angebot an Arbeitsgruppen und Spezialisierungsmöglichkeiten gibt. Schon jetzt habe ich Kontakt zu den Profs und bekomme viele Einblicke in die verschiedenen Forschungsgebiete. Ich möchte gerne experimentell im neu gegründeten Stern-Gerlach-Zentrum hier an der Frankfurter Physik arbeiten und freue mich schon sehr darauf.“



Kyra (Hauptstudium 7. Semester): „Während meines Hauptstudiums kann ich mir neben der Physik viele EDV-Grundlagen aneignen. Hier in Frankfurt kann man auf Topniveau mit moderner Ausrüstung exzellent forschen und arbeiten. Mit dieser Ausbildung rechne ich mir für den Arbeitsmarkt sehr gute Chancen aus.“

Friedrich (Hauptstudium 10. Semester): „Ich fühle mich hier in Frankfurt sehr wohl. Sowohl die Physik als auch die Stadt selbst haben Weltniveau. Während meiner Forschungsphase habe ich auch die Möglichkeit bekommen ein Semester im Ausland zu forschen. Das war für mein Projekt und für mich selbst sehr gut – diese Erkenntnisse und Erfahrungen sind was ganz spezielles. Die Frankfurter Physik hat mir so, mit ihren vielen internationalen Kontakten, eine sehr individuelle Ausbildung ermöglicht, die ich nach meinen Bedürfnissen und Zielen gestalten konnte. Diese tollen Möglichkeiten möchte ich auch in meiner zukünftigen Promotionsarbeit hier in Frankfurt nutzen.“



Rund um das Studium der Physik

Physik: Was ist das eigentlich?

Die Physik versucht die komplexen Abläufe in der Natur und Technik zu verstehen und vorherzusagen. Sie erstreckt sich dabei von den unendlichen Weiten des Kosmos bis in die subatomare Welt der Quarks und Gluonen und kommt zum Beispiel dem Urknall, der Supraleitung oder auch der Nanotechnologie auf die Spur. Sie entwickelt Modellvorstellungen für Phänomene, die für unseres täglichen Leben und den technischen Fortschritt von großer Bedeutung sind. Viele wichtige Errungenschaften des 20. Jahrhunderts wie etwa Röntgengeräte, Computer und das Internet sind das Ergebnis von physikalischer Grundlagenforschung und sorgen für einschneidende Veränderungen in unserem Alltag wie es sie niemals zuvor in der Geschichte der Menschheit gegeben hat.

Die beiden Grundpfeiler der Forschung theoretische und experimentelle Physik arbeiten dabei Hand in Hand: Vorhersagen werden durch systematische Versuche überprüft - Resultate eines Experiments durch theoretische Modelle gedeutet.

Darüber hinaus vernetzt die Physik Disziplinen wie Chemie, Biologie, Mathematik und Philosophie oder ist gar ein Teil von ihnen. Physik ist international und kennt keine kulturellen Schranken oder Vorurteile. Sie verbindet Menschen und versucht speziell in Frankfurt herauszufinden was des „Pudels Kern“ ist.

Eckdaten der Physik:

- Verstehen von komplexen Zusammenhängen durch internationale Forscherteams
- Aktivitäten in der Grundlagenforschung bis hin zu technischen Anwendungen
- Experimentelle und Theoretische Physik bilden die zwei Grundpfeiler

Wer ist für das Studium der Physik geeignet?

Der Antrieb für das Studium der Physik sollte nicht auf den aktuellen Berufsaussichten oder technischen Trends begründet sein. Physik ist auch kein Ausweichfach.

Einstein sagte, „man betreibt die Naturwissenschaften nur, nur weil sie Spaß machen“. Eine wichtige Voraussetzung für die Physik ist in der Tat der Spaß an naturwissenschaftlichen Fragestellungen - die Neugier komplexe Zusammenhänge verstehen zu wollen. Ein gesunder Spieltrieb, viel Phantasie und eine unvoreingenommene Herangehensweise sind oftmals der Schlüssel zum Erfolg. Ein guter Physikstudent zeichnet sich aber auch durch Disziplin, viel Ausdauer, Hartnäckigkeit, strukturiertes Denken, Planen und Handeln aus.

Wer zudem Freude an Teamarbeit im In- und Ausland hat und sich den Umgang mit Computer und Lötkolben zutraut, wird in der Physik ein reiches Betätigungsfeld finden.

Physik, Chemie, Biologie, Mathematik oder Englisch müssen in der Schule nicht Leistungsfächer gewesen sein, aber gute Vorkenntnisse in diesen Disziplinen und Spaß an diesen Themen erleichtern den Einstieg in das Studium der Physik merklich.

Voraussetzungen für das Studium der Physik:

- Spaß an und Neugier auf naturwissenschaftliche Zusammenhänge
- Lust auf Teamarbeit
- Ausdauer und Hartnäckigkeit

Wo arbeiten Physiker überhaupt?

Physiker haben ein breites Tätigkeitsfeld: Neben den traditionellen Bereichen Forschung und Lehre an Hochschulen und der industrieller Forschung und Entwicklung werden Physiker zunehmend für Unternehmensberatung, Patentwesen, Projektmanagement, Finanzdienstleistungen, Computeradministration, Softwareentwicklung, Qualitätskontrolle, Marketing, Kommunikationstechnik und Telekommunikation eingesetzt.

Physiker zeichnen sich dadurch aus, dass sie selbstständig komplexe und neue Aufgaben bewältigen, scharfe Analysen fällen und Erfahrungen mit hochtechnologischen Aspekten aufweisen können. Im Laufe des Studiums beherrschen Physiker aktuelle Präsentationstechniken und sind kompetente IT-Ansprechpartner. Wenn bei einer Vakanz sicheres Auftreten, Reisebereitschaft, Verantwortungsbewusstsein, Kommunikations-, Belastungs- und Teamfähigkeit eine Rolle spielen, sind Physiker gern gesehene Bewerber.

Oftmals haben Physiker auch schon während ihres Studiums enge Kontakte zu Firmen in der Industrie geknüpft: Zum Beispiel finden die Forschungsfelder Festkörperphysik (Materialforschung), Optik (Lasertechnik) und Teilchenbeschleunigung und -detektion (Strahlentherapie) eine direkte Anwendung in der Privatwirtschaft. Teilweise werden auch Forschungsprojekte im Rahmen einer Diplom- oder Doktorarbeit von Seiten der Industrie direkt gefördert.

Die Rhein-Main Region gilt dabei als ein High-Tech Wachszentrum in Europa. Im Frankfurter Raum sind viele renommierte Firmen ansässig, die teilweise auch mit der Johann Wolfgang Goethe Universität kooperieren oder Praktika anbieten. Einige Beispiele sind: Dechema, Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, Haeraeus, Infraseriv, Leica, Liquid, Metallgesellschaft, Omicron, Opel, Pfeiffer-Vakuum, Sanofi-Aventis, Schott, Schunk, Siemens, Singulus, Tectra, Vakuum-schmelze u.v.m.

Die Berufsaussichten auf dem heimischen Arbeitsmarkt sind derzeit sehr gut, und auch international sind deutsche Physiker sehr begehrt.

Tätigkeitsfelder eines Physikers:

- Forschung und Lehre an Hochschulen und Forschungslaboren
- Forschung und Entwicklung in der Industrie
- Alternativen: Patentwesen, Unternehmensberatung, Finanzwesen u.v.m.

Und wie sieht das Studium der Physik nun aus?

Das Studium der Physik gliedert sich in drei Teile:

Der **Bachelor-Studiengang (Teil 1)** umfasst 180 sogenannte ECTS-Punkte (Credit Points) und besteht aus 6 thematisch abgegrenzten Modulen:

1. Einführung in die Experimentalphysik (Klassische Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik. Optik: Semester 1-5)
2. Einführung in die theoretische Physik (Klassische Mechanik, Elektrodynamik, Quantenmechanik: Semester 1-5)
3. Mathematik (Analysis, lineare Algebra: Semester 1-3)

4. Wahlpflicht-Vorlesungen und Seminare aus verschiedenen Gebieten der Physik nach eigener Wahl.
5. 1 oder 2 Nebenfächer im Gesamtumfang von 25 ECTS-Punkte
6. Abschlussarbeit

In begleitenden Praktika an der Universität ist es über die gesamte Studienzeit möglich, auf unterschiedlichem Niveau praktische Erfahrung in Messung und Auswertung zu sammeln sowie darüber zu referieren. Im Rahmen des Bachelor-Studiums Physik finden keine zusätzlichen Prüfungen statt, die Abschlussnote setzt sich aus den erlangten Kreditpunkten der Module und der Benotung der 3 monatigen Bachelorarbeit, die im 6 Semester geschrieben wird, zusammen. Mit dem Bachelor-Abschluss nach 6 Semestern ist ein erster, international anerkannter, berufsqualifizierender Abschluss erreicht. Anschließend bestehen grundsätzlich mehrere Alternativen zur Fortsetzung des Studiums, wovon eine das lehramtsbezogene Master-Studium von 4 Semestern ist. Dieses wird eine konzentrierte erziehungswissenschaftliche und fachdidaktische Ausbildung enthalten, ein schulbezogenes Kernpraktikum sowie eine Vertiefung der fachwissenschaftlichen Studien in begrenztem Umfang, um die Erfüllung des hohen fachlichen Anspruchsniveaus in der Sekundarstufe II zu gewährleisten.

Ziel des **Master-Studiums (Teil 2)** ist es, vertieftes Wissen im Fach Physik zu erwerben und wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden selbständig anwenden zu können, um den Übergang sowohl in die Berufspraxis in der freien Wirtschaft zu ermöglichen, als auch den Weg zur Forschung im Rahmen einer Doktorarbeit und darüber hinaus zu eröffnen. Der Master-Studiengang umfasst 120 ECTS-Punkte entsprechend einer Studiendauer von 4 Semestern. Aufbauend auf einem profunden Basiswissen in theoretischer und experimenteller Physik, das im Bachelor-Studium vermittelt wird, werden die Kenntnisse in den ersten beiden Semestern zunächst vertieft. Zugleich spezialisieren sich die Studierenden durch die Wahl eines Wahlpflichtfachs auf ein Fachgebiet der Physik, in dem sie während der sich anschließenden Forschungsphase des Masterstudiums zu arbeiten gedenken. Diese Forschungsphase gliedert sich in eine Einarbeitungsphase, eine Vertiefungsphase und die Phase zur Erstellung der Abschlussarbeit des Masterstudiums. Dies erlaubt es den Studierenden, sich in eine Thematik ihrer Wahl vertieft einzuarbeiten und einen Beitrag zur aktuellen Forschung im Rahmen der Zusammenarbeit mit einem (internationalen) Team zu leisten.

Der Master in Physik ist vollständig äquivalent zum bisherigen Diplom. Ebenso wie das Bachelor-Studium ist auch das Masterstudium in Module strukturiert. Die Bachelor-/Masterstudiengänge sind international kompatibel, so dass sich das Studium problemlos auch im Ausland - etwa den USA, Kanada oder England - fortsetzen und abschließen lässt.

Qualifizierte Master-Abschlüsse berechtigen zur **Promotion (Teil 3)** im Fach Physik (mit einer Dauer von ca. 3 Jahren). Es können aber auch Inhaber eines

Bachelor-Grades nach einem entsprechenden Eignungsfeststellungsverfahren unmittelbar zur Promotion zugelassen werden.

Die Universität Frankfurt bietet zudem den Studiengang **Physik der Informationstechnologie** an. Auch dieser gliedert sich in die Abschlüsse Bachelor (nach 6 Semestern) und Master (nach weiteren 4 Semestern) und lehnt sich an den oben beschriebenen modularen Aufbau an. Dieses Studium zielt auf die Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten als Physiker im interdisziplinären Wirkungsgebiet von Physik, Informatik und Informationstechnik ab.

Das Studium der Physik:

- International compatible Bachelor- und Masterstudiengänge
- Anschließend die Möglichkeit zur Promotion
- Der Studiengang Physik der Informationstechnologie und Lehramtsstudiengänge werden angeboten

Warum sollte ich ausgerechnet in Frankfurt Physik studieren?

Frankfurt ist die führende hessische Forschungsuniversität, und der Fachbereich Physik befindet sich bei den meisten Uni-Rankings immer unter den Top-ten. Physikalische Forschung wurde bereits vor Gründung der Universität im physikalischen Verein Frankfurt (gegründet 1824 auf Anregung von Goethe) betrieben. Die Frankfurter Physik kann somit auf eine lange und erfolgreiche Geschichte zurückblicken: Hier haben 7 Physik-Nobel- (Hahn, Frank, von-Laue, Born, Stern, Bethe, Störmer, Binnig) und 3 Leibnizpreisträger (Stock, Geisel, Ullrich) gewirkt und geforscht.

Die Frankfurter Physik präsentiert sich heute mit einem jungen Fachbereich: 15 der gut 40 W2/W3 und C3/C4 Professoren sowie der Nachwuchsgruppenleiter sind unter 45 Jahren. Es gibt 40 Arbeitsgruppen mit vielen unterschiedlichen Themenbereichen und Spezialgebieten (siehe unten). Die Frankfurter Physik ist in viele Experimente bei der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) im benachbarten Darmstadt eingebunden – einem großen High-Tech-Forschungszentrum mit Weltruf. Die Frankfurter Professorinnen und Professoren kooperieren weltweit mit Arbeitsgruppen auf fast allen Kontinenten, und es finden Aktivitäten in vielen renommierten internationalen Forschungslabors statt (z.B. ATOMKI in Debrecen, BESSYII in Berlin, CERN in Genf, CIRIL in Caen, ETH in Zürich, LBNL in Berkeley, NRC in Ottawa, PUC in Rio de Janeiro, SPring8 in Harima u.v.m.). Dadurch haben die Studenten die Möglichkeit aktiv im Ausland zu forschen und Erfahrungen zu sammeln. Diese Qualifikationen sind für einen erfolgreichen Einstieg in die Berufswelt heut zu Tage von großem Stellenwert.

Anfang 2005 ist die Physik vom alten Campus Bockenheim in ein neues modernes Gebäude auf dem Riedberg umgezogen: Hier befinden sich nun alle 7 Institute (Theoretische-, Experimental-, Angewandte-, Kern- und Biophysik sowie die Didaktik und die Geschichte der Naturwissenschaften) unter einem Dach; die

Wege sind kurz und man trifft sich im „Cafe Physik“ zum Gedankenaustausch und Snack. Der Neubau der Physik beherbergt das Stern-Gerlach-Zentrum: Ein großes Forschungslabor mit Beschleunigeranlagen, Ionenquellen, Kurzzeitlasern, einer Neutronenquelle und einem kleinem Speicherring u.v.m. die von den verschiedensten Arbeitsgruppen benutzt werden. Zudem gibt es das Kristall- und Material- sowie das Laser- und Sprachlabor. Die neue Physik ist damit bestens ausgestattet.

Auf dem neuen Campus des Niederurseler Hangs mit schöner Aussicht auf die Frankfurter Skyline („Mainhattan“) befinden sich bereits die Chemie, die Biologie, das Max-Planck-Institut für Biophysik und das Frankfurter Innovationszentrum für Biotechnologie (FIZ). Zudem ist hier das Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS) ansässig, was sich der interdisziplinären Forschung verschrieben hat. Die Geophysik wird 2007 auf dem Campus-Riedberg ein neues Gebäude beziehen. In naher Zukunft wird sich auch die Mathematik hier oben niederlassen. Es entsteht damit auf dem Frankfurter Riedberg ein interdisziplinäres Forschungszentrum wie es in Deutschland kein zweites gibt.

Der neue Campus ist verkehrstechnisch durch 2 U-Bahnen (eine weitere ist in Planung), 2 Buslinien und die Autobahn gut an den Stadtkern und das Umland angeschlossen. Ein großes Einkaufszentrum mit 150 Läden befindet sich nicht weit vom Geschehen.

In Frankfurt studieren rund 300 Studenten Physik die in 40 Arbeitsgruppen forschen. In Frankfurt beginnt die Theoretische Physik schon im ersten Semester und nicht - wie üblich - erst im dritten. Dies wird von den meisten Studenten als sehr positiv bewertet, selbst wenn man sich später nicht in Richtung Theorie spezialisieren will.

Die Studenten sind im Fachbereichsrat aktiv vertreten, arbeiten in Gremien mit und finden bei jedem Anliegen ein offenes Ohr bei den Professoren. Ein Frauenrat kümmert sich um Gleichstellungsfragen und ist engagiert bei der Unterstützung junger Eltern im Fachbereich Physik.

Frankfurt selbst ist eine internationale Weltstadt mit rund 600.000 Einwohnern. „Die Perle am Main“ ist keine reine Studentenstadt und fördert dadurch das Zusammentreffen und Miteinander aller Kulturen und Altersklassen. Frankfurt besitzt ein sehr gutes Verkehrsnetz: Mit Bus, U- und S-Bahn erreicht man mühelos alle Winkel, Vororte und auch das nahe Umland; der Taunusbergkamm ist ein beliebtes Naherholungsgebiet. Aber auch Frankfurt selbst bietet viele Grünflächen und Parks. Frankfurt ist gut mit der Bahn und dem Auto zu erreichen und durch den großen Flughafen auch international optimal an alle weiteren Forschungszentren und Metropolen angebunden. Die Stadt bietet viele Einkaufsmöglichkeiten, eine gemütliche Altstadt mit geschichtsträchtigen Bauten (Paulskirche, Römer, Goethehaus usw.), unzählige Clubs, Restaurants und Cafes sowie ein traditionelles Kneipenviertel mit hessischer Gemütlichkeit. Frankfurt hat ein großes Kulturangebot: Der Palmengarten, der Zoo, die Stadthalle, die alte

Oper, ca. 40 deutsche und internationale Theater sowie das lange Museumsufer laden mit seinen hochkarätigen Ausstellungen und Veranstaltungen zum Staunen, Lernen und Zeitvertreib ein. Es finden sich hier auch Wohnlagen für jeden Geschmack und Geldbeutel.

Physik studieren in Frankfurt:

- Führende hessische Forschungsuniversität (top-ranking): Theoretische Physik ab dem ersten Semester
- Junge und international erfahrene Professoren mit 40 Arbeitsgruppen und einer großen Auswahl an Spezialisierungsmöglichkeiten mit exzellenter Betreuung
- Neues Gebäude mit modernen Labors und enger Anbindung zur GSI-Darmstadt und den Fachbereichen Chemie und Biologie auf dem Campus Riedberg. Aktiv in vielen internationalen Forschungsprogrammen.
- Förderung und Anerkennung der Studien- und Forschungsleistungen durch zahlreiche Unternehmen und Stiftungen
- Frankfurt ist eine internationale Weltstadt mit großem Kultur- und Freizeitangebot sowie attraktiven Naherholungsgebieten (Taunus, Odenwald, Spessart)

Kontaktadressen

Haben Sie noch Fragen ? Suchen Sie vielleicht Ansprechpartner?

Mehr Details zu den Studiengängen Master/Bachelor Physik und Master/Bachelor Physik der Informationstechnologie erhalten Sie unter

Studienplan: www.uni-frankfurt.de/fb/fb13/Studium/index.html

Für weitere Fragen bezüglich des Aufbaus des Studiengangs Physik, dem Wechsel des Studienortes, des Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion (für reine Bachelorabschlüsse), Anerkennung und Wahl von Nebenfächern o.ä. wenden Sie sich bitte an den

Studiendekan: studiendekan@uni-frankfurt.de

Weitere Informationen zu den Einrichtungen der Johann-Wolfgang-Goethe Universität finden Sie unter

Uni-Frankfurt: www.uni-frankfurt.de

Informationen zum Fachbereich Physik und den 7 verschiedenen Instituten sowie dem Stern-Gerlach-Zentrum finden Sie unter

Fachbereich Physik: <http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb13/index.html>

Einen Überblick über die verschiedenen Arbeitsgruppen und die Möglichkeit der Kontaktaufnahme finden Sie unter

Arbeitsgruppenverzeichnis: www.uni-frankfurt.de/fb/fb13/02Informationen/02Arbeitsgruppen/index.html

Kontaktieren Sie einfach Physik-Studenten unter

Fachschaft: <http://www.fachschaft.physik.uni-frankfurt.de/fs/index.php>

Ein Einblick aus erster Hand

Interview mit einem Physikstudenten nach der Promotion

Warum fiel für Dich die Studienwahl auf das Fach Physik und warst Du dafür gut vorbereitet?

Schon während der Schulzeit haben mich die naturwissenschaftlichen Fächer am meisten fasziniert. Auch das Analysieren, Argumentieren und Folgern in Fächern wie Deutsch, Gemeinschaftskunde und Geschichte haben mir immer gut gefallen. Nach dem Zivildienst kamen dann für mich Medizin, Jura, Maschinenbau und Physik als Studienfach in die engere Wahl. Letztendlich habe ich mich für die Physik entschieden, weil hier den Dingen wirklich auf den Grund gegangen und viel Neues entdeckt wird. Ein tiefes Verständnis für die Vorgänge in der Natur und Technik aufzubauen war mir wichtig. In der Physik ist zudem der Weg, also das Forschen und Verstehen das Ziel – und das ist es, was mir einfach Spaß macht.

Durch die Leistungskurse Mathematik und Physik in der Schule gelang mir ein guter Einstieg in das Studium. Am Anfang waren damit nur wenige Themen wirklich neu oder schwierig für mich.

Warum hast Du Frankfurt als Studienort ausgewählt?

In Frankfurt wird theoretische Physik schon im ersten Semester gelesen. Theoretische Physik ist sicher mit am anspruchsvollsten und einfach wichtig für alle denkbaren Forschungsprojekte und physikalische Fragestellungen im Laufe eines Studiums. Mir lag sehr daran, hier so früh wie möglich eine gute Basis zu schaffen. Letztendlich habe ich mich dann für die experimentelle Physik entschieden.

Ich habe schon vor dem Studium im Frankfurter Einzugsgebiet gelebt und schätze die Vorzüge der Rhein-Main-Gegend, wie etwa das Kulturangebot und der gute Mix aus Natur und Stadtleben sehr. Nach 2 Semestern bin ich dann ganz nach Frankfurt gezogen.

Der Frankfurter Fachbereich hat die richtige Größe: Es gibt ein breites Angebot an Forschungsthemen. Die Arbeitsgruppen und Vorlesungen sind nicht überlaufen. Man kommt schnell mit allen Leuten in Kontakt, und das hilft sehr bei der

Auswahl des Forschungsschwerpunkts im Studium. Die Ausstattung in den Praktika und Labors ist sehr gut. Neuerdings hat sich zudem die ganze Infrastruktur nochmal verbessert: Durch den Umzug auf den Riedberg steht jetzt ein nagelneues Gebäude zur Verfügung. Dazu sind die Biologie und die Chemie auf demselben Campus. So trifft man auch „andere Leute“, und die Wege zu den Vorlesungen und Praktika der Nebenfächer sind kurz. Es ist immer schön und wichtig mal über den eigenen Tellerrand hinauszuschielern.

Ich habe festgestellt, dass es im Physikstudium am Ende auf einen selbst ankommt und auf das, was man aus sich und den gegebenen Möglichkeiten macht – in Frankfurt werden einem die Voraussetzungen und viele Optionen geboten sich zu entfalten.

War da noch Zeit für einen Nebenjob, und wann hast Du Dich für eine Arbeitsgruppe entschieden?

Meinen Nebenjob konnte ich gut mit dem Grundstudium vereinbaren. Das war bei vielen Kommilitonen ähnlich. Im Hauptstudium war das dann nicht mehr möglich, weil es doch zeitintensiv ist. Aber die verschiedenen Institute bieten häufig HiWi-Jobs an der Uni an.

Ich habe im fünften Semester meine Fühler nach einer Arbeitsgruppe ausgestreckt und habe Studenten, Doktoranden und Dozenten einfach angesprochen. In Frankfurt stehen immer alle Türen offen, und man hat die Möglichkeit in die verschiedenen Arbeitsfelder reinzuschmecken. Die richtige Wahl der Arbeitsgruppe ist sehr wichtig, denn man verbringt dort viel Zeit, arbeitet im Team und das Arbeitsfeld sollte spannend sein und Spaß machen. Die Wahl der Arbeitsgruppe kann auch sehr entscheidend sein für den weiteren Verlauf des Studiums und die Berufsaussichten. Mein Tipp: Sich früh informieren hilft sehr eine gute Entscheidung für sich zu treffen.

Hattest Du mal den Wunsch zu wechseln?

Nein – nie. Man sagt ja oft so was wie „ein Wechsel ist in vielerlei Hinsicht gut“, aber ich habe nie diese Notwendigkeit hier in Frankfurt gesehen. Viele Frankfurter Arbeitsgruppen arbeiten in internationalen Kollaborationen und auf höchstem Niveau. Da hat man früh die Möglichkeit zwischen 2 Wochen und 12 Monaten im Ausland zu studieren und zu forschen, wenn man will. Das habe ich gerne wahrgenommen, und das hat mir für mein Studium und für meine Persönlichkeit einfach viel gebracht. Ich konnte mein Wissen vertiefen und international arbeiten und erfolgreich sein, und zudem habe ich andere Länder, Menschen und Kulturen kennen gelernt. Bei diesen tollen Möglichkeiten, die mir hier geboten wurden, bin ich ganz bewusst in Frankfurt und in meiner Arbeitsgruppe geblieben. Ich habe dort mein Diplom und meinen Doktor gemacht.

Wie siehst Du Deine Ausbildung rückblickend und wie beurteilst Du Deine Berufschancen?

Die Wahl Physik in Frankfurt zu studieren war für mich genau das Richtige: Im Grundstudium habe ich alle wichtigen Voraussetzungen für eigenständiges Forschen vermittelt bekommen. Als Student habe ich mich dabei nie allein gefühlt.

Das Studium ist fundiert und sinnvoll aufgebaut: Ich habe von den vielen Orientierungshilfen der Dozenten, Studenten und der Fachschaft sehr profitiert. Im Hauptstudium habe ich gelernt in Teamarbeit aktuelle Themen auf höchstem internationalem Niveau erfolgreich zu bearbeiten. Mir wurden dabei viele Freiheiten und Möglichkeiten geboten mich selbst zu verwirklichen und einzubringen. Das hat mir geholfen meine Stärken auszubauen und zu einem Experten auf meinem Gebiet zu werden – und obendrein macht das alles viel Spaß. Man lernt Verantwortung zu übernehmen und Projekte selbstständig und strukturiert zu realisieren und auch andere Studenten, Praktikanten und Schüler anzuleiten. Diese Fähigkeiten werden in vielen Berufszweigen geschätzt und gesucht, und darauf wird man in Frankfurt bestens vorbereitet. Ich habe mich aber letztendlich für die Forschung an der Hochschule entschieden.

Überblick über die Frankfurter Arbeitsgruppen: Der Fachbereich Physik stellt sich vor

Gewinnen Sie einen Einblick über den breiten Themenbereich der Frankfurter Physik. Sprechen Sie uns einfach an, informieren Sie sich im Web oder kommen Sie uns am besten besuchen.

Institut für Angewandte Physik
(<http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb13/iap/index.html>)

Prof. Dr. J. Jacoby

Plasmaphysik mit intensiven Schwerionenstrahlen der GSI-Darmstadt

Tel. 069 798-25044

E-Mail: jacoby@physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://mikro1.physik.uni-frankfurt.de/plasma/>

Prof. Dr. U. Ratzinger

Beschleunigungs- und Speicherringkonzepte für leichte und schwere Ionen

Tel.: 069 798-47404

E-Mail: U.Ratzinger@iap.uni-frankfurt.de

Web: http://www.uni-frankfurt.de/fb13/iap/ag_ur/index.html

Prof. Dr. A. Schempp

Hochstrom- und Hochfrequenzlinearbebeschleuniger, ioneninduzierte Fusion, Strahlmanipulation, Injektoren für Speicherringe und Zyklotrons, Anwendungen in Strahlanalytik und Materialforschung

Tel.: 069 798-47447

E-Mail: A.Schempp@em.uni-frankfurt.de

Web: <http://iaprfq.physik.uni-frankfurt.de>

Prof. Dr. D. Wolf, Prof. Dr.-Ing. A. Lacroix

Signal-, System- und Informationstheorie: Kommunikationsphysik, Sprachcodierung, -erkennung, neuronale Netzwerke

Tel.: 069 798-47438 und -47440

E-Mail: Dietrich.Wolf@iap.uni-frankfurt.de, Lacroix@iap.uni-frankfurt.de

Web: [http://www.uni-frank-](http://www.uni-frankfurt.de)

[furt.de/fb/fb13/iap/Bereich_Kommunikationsphysik/AG_Prof_Lacroix/index.html](http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb13/iap/Bereich_Kommunikationsphysik/AG_Prof_Lacroix/index.html)

Institut für Biophysik

(<http://www.biophys.uni-frankfurt.de/>)

Prof. Dr. W. Mäntele

Infrarotspektroskopie an Proteinen: Reaktionskinetiken und Ligandendynamik

Tel.: 069 63015835

E-Mail: maentele@biophysik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.biophys.uni-frankfurt.de/>

Prof. Dr. J. Wachtveitl

Echtzeitbeobachtung schnellster chemischer und biophysikalischer Reaktionen

Tel.: 069 798-46409 und -29351

E-Mail: wveitl@theochem.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.theochem.uni-frankfurt.de/femtochem>

JProf. Dr. K. Hauser

Konformationsdynamik von Peptiden und Proteinen, Untersuchung von Entfaltungskinetiken, Simulationsrechnungen zur Elektrostatik von ionentransportierenden Proteinen

Tel.: 069 798-46407

E-Mail: hauser@biophysik.uni-frankfurt.de

Web: <http://atlas.biophys.uni-frankfurt.de/>

PD Dr. P. Hellwig

Struktur-Funktionsuntersuchungen an Enzymen der Atmungskette, Bioenergetik, Infrarotspektroskopie, Bioelektrochemie

Tel.: 069 798-46413

E-Mail: hellwig@biophysik.org

Web: <http://www.biophys.uni-frankfurt.de/wolpert/aghellwig.html>

Institut für Didaktik der Physik
(<http://web.uni-frankfurt.de/fb13/didaktik/>)

Moderne und mediengestützte Ansätze in der Lehre:

Prof. Dr. F. Siemsen

Verbesserung des physikalischen Anteil des Sachunterrichtes in Schulen

Tel.: 069 798-46458

E-Mail: siemsen@em.uni-frankfurt.de

Web: <http://web.uni-frankfurt.de/fb13/didaktik/>

Prof. Dr. T. Görnitz

Didaktische und naturphilosophische Aufarbeitung der Quanten- und Astrophysik

Tel.: 069 798-46459

E-Mail: goernitz@em.uni-frankfurt.de

Web: <http://web.uni-frankfurt.de/fb13/didaktik/>

Institut für Kernphysik Frankfurt
(<http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb13/ikf/>)

Atomphysik:

Prof. Dr. H. Schmidt-Böcking

Entwicklung von ortsauflösenden Teilchen- und Röntgendetektoren

Tel.: 069 798-47003

E-Mail: schmidtb@atom.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.atom.uni-frankfurt.de/>

Prof. Dr. R. Dörner, Prof. Dr. H. Schmidt-Böcking

Atom- und Molekülphysik mit Ionenstrahlen, Photoionisation von Atomen, Molekülen und Festkörpern, Atome und Moleküle in starken Laserfeldern, Erzeugung ultrakurzer Lichtpulse

Tel.: 069 798-47003

E-Mail: doerner@atom.uni-frankfurt.de, schmidtb@atom.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.atom.uni-frankfurt.de/>

**Prof. Dr. S. Hagmann, Prof. Dr. Th. Stöhlker, Prof. Dr. H. Schmidt-Böcking,
Prof. Dr. R. Dörner,**

Vielelektronentransferprozesse und Strahlungsemissionen in Schwerionena-
tomstößen an der GSI-Darmstadt

Tel.: 06159-71 2724, 06159-71 2712, 069 798-47002, 069 798-47003,

E-mail: T.Stoehlker@gsi.de, S.Hagmann@gsi.de, schmidtb@atom.uni-frankfurt.de, doerner@atom.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.atom.uni-frankfurt.de>

Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppenleiter Dr. Th. Weber

Vielteilchen-Impulsspektroskopie mit Synchrotronstrahlung, Laser- und (X)FEL-
Feldern

Tel.: 069 798-47010

E-Mail: weber@atom.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.atom.uni-frankfurt.de/HHNG>

Prof. Dr. Th. Stöhlker

Präzisionsexperimente an gekühlten, hochgeladenen Ionen an der GSI-
Darmstadt

Tel.: 06159-712712

E-Mail: T.Stoehlker@gsi.de

Web: http://www-linux.gsi.de/~stoe_exp/

Dr. K. E. Stiebing, Prof. Dr. H. Schmidt-Böcking, Prof. Dr. A. Schempp

Physik hochgeladener langsamer Ionen an der Elektron-Zyklotron-Ionenquelle in
Verbindung mit einer RFQ-Beschleunigerstruktur im Stern-Gerlach-Zentrum

Tel.: 069 798-47074/-47002/-47447

E-Mail: stiebing@ikf.uni-frankfurt.de, schmidtb@atom.uni-frankfurt.de,

A.Schempp@em.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.atom.uni-frankfurt.de/ezr/rfq.htm>

PD Dr. R. Spohr

Materialforschung mit schnellen schweren Ionen an der GSI-Darmstadt

Tel: 06159 712716

E-Mail: r.spohr@gsi.de

Web: <http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb13/iap/index.html>

Kernphysik:

JProf. Dr. C. Blume, priv. Doz. Dr. M. Gazdzicki, Prof. Dr. R. Stock, Prof. Dr. H. Ströbele

Suche nach dem Quark-Gluon Plasma in ultrarelativistischen Schwerionenstößen am CERN: Blei-Projektile im Bereich von 4 bis 33 TeV auf schwere Target-Kerne (NA49)

Tel.: 069 7984-7060,- 7048,- 7052 , - 47040,- 7045 (Skr.)

E-Mail: blume@ikf.uni-frankfurt.de, marek.gazdzicki@cern.ch, stock@ikf.uni-frankfurt.de, stroebele@ikf.uni-frankfurt.de

Web:<http://www.ikf.physik.uni-frankfurt.de/IKF-HTML/highenergy/welcome2.html>

Prof. Dr. H. Appelshäuser

Suche nach dem Quark-Gluon Plasma in ultrarelativistischen Schwerionenstößen am CERN: Nachweis von Elektron-Positron Paaren in hochenergetischen Kern-Kern Stößen (CERES)

Tel.: 069 7984-7034,- 7045 (Skr.)

E-Mail:appels@ikf.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.physi.uni-heidelberg.de/physi/ceres/>

Prof. Dr. H. Appelshäuser, JProf. Dr. C. Blume, Prof. Dr. R. Stock

Suche nach dem Quark-Gluon Plasma in ultrarelativistischen Schwerionenstößen am CERN: Bau von Gasdriftkammern, neuartigen Übergangsstrahlungsdetektoren, Entwicklung und Optimierung von Computerhardware-Architekturen und -Algorithmen (ALICE)

Tel.: 069 798-47034, -47060, -47040, -47045 (Skr.)

E-Mail: appels@ikf.uni-frankfurt.de, blume@ikf.uni-frankfurt.de, stock@ikf.uni-frankfurt.de

Web: <http://alice.web.cern.ch/Alice/user.html>

Prof. Dr. H. Ströbele, Prof. Dr. J. Stroth

Elektron-Positron-Paar Spektroskopie am Schwerionen-Synchrotron der GSI (HADES) und die Untersuchung hochkomprimierter Kernmaterie in relativistischen Stößen (CBM)

Tel.: 069 7984-7052, -7083, -7023 (Skr.)

E-Mail: stroebele@ikf.uni-frankfurt.de, j.stroth@gsi.de

Web: <http://www-hades.gsi.de/>

Web: http://www.gsi.de/zukunftsprojekt/experimente/CBM/index_e.html

Prof. Dr. J. Stroth

Vernetzung der Experimente NA49 und CERES am CERN sowie der Arbeitsgruppen HADES und CBM an der GSI in einem virtuellen Institut (R3B)

Tel.: 069 798-47023 (Skr.)

E-Mail: j.stroth@gsi.de

Web: <http://www-land.gsi.de/r3b/index.html>

Prof. Dr. K. Peters

Präzisionsspektroskopie, die Suche nach Gluebällchen und mesonischen Hybrid-Zuständen in Antiprotonen-Protonen-Stößen an der GSI-Darmstadt: Detektor-design und -Entwicklung (PANDA)

Tel.: 069 798-47023 (Skr.)

E-Mail: k.peters@gsi.de

Web: <http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb13/ikf/Lehrende/Peters/index.html>

Institut für Theoretische Physik
(<http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/>)

PD Dr. E. Engel, Prof. Dr. R. Dreizler

Atomphysik: Computersimulationen von Vielelektroneneffekten hochkorrelierter Systeme mit Hilfe der Dichtefunktionaltheorie

Tel.: 069 798-23308

E-Mail: engel@th.physik.uni-frankfurt.de, dreizler@th.physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~engel/>, <http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~dreizler/cblank.htm>

Prof. Dr. W. Greiner, Dr. J. Reinhardt

Studium der elektronischen Anregungen in Schwerionen-Stößen

Tel.: 069 798-22332

E-Mail: greiner@th.physik.uni-frankfurt.de, jr@th.physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~greiner/>

Prof. Dr. P. Kopietz

Festkörperphysik: Stark korrelierte Elektronen und Magnetismus in reduzierten Dimensionen und die Untersuchung mesoskopischer Systeme

Tel.: 069 798-23304

E-Mail: kopietz@itp.uni-frankfurt.de

Web: <http://octopus.th.physik.uni-frankfurt.de/~kopietz>

Prof. Dr. H. J. Lüdde

Beschreibung elektronischer Vielteilchenprobleme interatomare Stoßprozesse mit Hilfe der zeitabhängigen Dichtefunktionaltheorie und der zeitabhängigen Schrödingergleichung

Tel.: 069 798-23301

E-Mail: luedde@th.physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~luedde/>

Prof. Dr. J. Maruhn, Prof. Dr. W. Greiner

Schwerioneninduzierte Fusion, Hydrodynamisches Modell hochrelativistischer Schwerionenreaktionen, Relativistische Kernstrukturen, Geometrisches Kollektivmodell

Tel.: 069 798-23459

E-Mail: maruhn@th.physik.uni-frankfurt.de

Web: http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb13/itp/15_people/50_maruhn/index.uhtml

Prof. Dr. D. Rischke

Beschreibung von Phasenübergänge in stark wechselwirkender Materie mit Hilfe der Quantenchromodynamik und der Farb-Supraleitung durch vielteilchentheoretische Methoden

Tel.: 069 798-22631

E-Mail: drischke@th.physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~drischke/>

HD Dr. J. Schaffner-Bielich

Nukleare Astrophysik: Effektive Chirale Modelle und Hadronen in heißer, dichter Materie

Tel.: 069 798-22357

E-Mail: schaffne@th.physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~schaffne/>

Prof. Dr. H. Stöcker, Prof. Dr. W. Greiner

Bestimmung der Zustandsgleichung von Kernmaterie, seltsame hadronische Materie, das Quark-Gluon-Plasma (Erzeugung, Eigenschaften und Zerfall)

Tel.: 069 798-28238

E-Mail: stoecker@uni-frankfurt.de

Web: <http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~stoecker/stoecker.html>

Emmy-Noether-Nachwuchsgruppenleiter Dr. H.O. Jeschke

Untersuchung des Zusammenspiels elektronischer und atomarer Strukturen mit Hilfe der dynamischen Molekularfeldtheorie

Tel.: 069 798-47827

E-Mail: jeschke@itp.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.itp.uni-frankfurt.de/~jeschke/>

Prof. Dr. C. Gros

Beschreibung von Hoch-Temperatur Supraleitern mit Hilfe der renormierten Molekularfeld-Theorie und der variationellen Monte-Carlo Methode und Modellierung assoziativer Gedankenprozesse

Tel: 069 798-47817

E-Mail: gros05@itp.uni-frankfurt.de

Web: <http://itp.uni-frankfurt.de/~gros>

HD Dr. E. Bratkovskaya

Dynamische Transportsimulationen für stark wechselwirkende Systeme und Schwerionenreaktionen

Tel.: 069 798-47523

E-Mail: Elena.Bratkovskaya@th.physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/>

Prof. Dr. M.R. Valenti

Mikroskopische Beschreibung von Materialien starker elektronischer Korrelation mit Hilfe der Dichtefunktionaltheorie

Tel.: 069 798-47816

E-Mail: valenti@itp.uni-frankfurt.de

Web: <http://octopus.th.physik.uni-frankfurt.de/~valenti/>

JProf. Dr. A. Dumitru

Quantenchromodynamik, Teilchenproduktion und Paarerzeugung in Deuteron-Gold Stößen am RHIC

Tel.: 069 798-47841

E-Mail: dumitru@th.physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~dumitru/>

JProf. Dr. M. Bleicher

Ultra-hochenergetische Kosmische Strahlen als Test für die neue Planck-Skala, Large Extra Dimensions, Berechnung von hochenergetischen Kern-Kern Stößen

Tel.: 069 798-47840

E-Mail: bleicher@th.physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.th.physik.uni-frankfurt.de/~lxd/intern/jprof/index.html>

Physikalisches Institut
(<http://www.pi.physik.uni-frankfurt.de/>)

Prof. Dr. W. Aßmus

Kristallzüchtung und Materialentwicklung sowie deren Analyse mit Röntgenpulverdiffraktometrie, Rasterelektronenmikroskopie, Thermoanalyse und Thermogravimetrie

Tel: 069 798-47258

E-Mail: assmus@physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.pi.physik.uni-frankfurt.de/kmlab/>

Prof. Dr. M. Huth

Untersuchung dünner Schichten im Hinblick auf starke elektronische Korrelationen, Magnetismus, nanoskalige Strukturen und metallorganische Verbindungen

Tel.: 069 798-22613

E-Mail: michael.huth@physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.rz.uni-frankfurt.de/piweb/thinfilms/>

Prof. Dr. M. Lang

Festkörper- und Tieftemperaturphysik: Unkonventionelle Supraleitung und Magnetismus, niedrigdimensionale Spinsysteme, Korrelationsphänomene in neuartigen metallorganischen Verbindungen

Tel.: 069 798-22620

E-Mail: Michael.Lang@physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.pi.physik.uni-frankfurt.de/lowtemp/>

Prof. Dr. H. Roskos

Zeitaufgelöste Untersuchung von Elementaranregungen in Halbleitern, Supraleitern und magnetischen Materialien mit Hilfe ultrakurzer Laserpulse

Tel.: 069 798-22616

E-Mail: roskos@physik.uni-frankfurt.de

Web: <http://www.fg412.uni-frankfurt.de/Teilprojekte/roskos/>

Institut für Geschichte der Naturwissenschaften
(<http://web.uni-frankfurt.de/fb13/ign/ign.html>)

Prof. Dr. D. King

Geschichte der islamischen Astronomie und der astronomischen Instrumente

Tel.: 069 798-22754

E-Mail: king@em.uni-frankfurt.de

Web: <http://web.uni-frankfurt.de/fb13/ign/ign2/people/king.html>

Prof. Dr. mult. W. Wetzel

Geschichte und Bedeutung der Chemie, Einfluss der Chemie auf die industrielle Revolution

Tel.: 069 798 22337

E-Mail: wetzel@em.uni-frankfurt.de

Web: <http://web.uni-frankfurt.de/fb13/ign/people/wetzel.html>

Mehr Informationen zu den Arbeitsgruppen finden Sie unter:

<http://www.uni-frankfurt.de/fb/fb13/02Informationen/02Arbeitsgruppen/index.html>